

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
-
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3004786号

(45) 発行日 平成6年(1994)11月22日

(24) 登録日 平成6年(1994)9月14日

(51) Int.Cl.⁵

B 6 5 B 51/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 9036-3E

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願平6-6124

(22) 出願日 平成6年(1994)5月31日

(73) 実用新案権者 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 考案者 野村 敏明

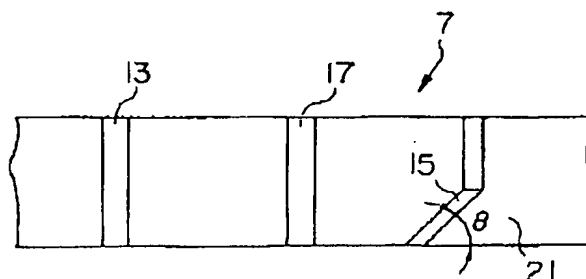
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【考案の名称】 液体容器の超音波シール装置

(57) 【要約】

【目的】 容器の折曲げ接着部を確実に接着することのできる超音波シール装置を提供するものである。

【構成】 ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分つなぐ両端部分全体をテーパ状として、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴する液体容器の超音波シール装置である。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分をつなぐ端部分全体をテーパ状とし、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴する液体容器の超音波シール装置。

【請求項2】 ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分をつなぐ端部分の片側がアンビルに対して 45° から 60° の傾斜度とし、かつ、もう一方の端部分がアンビルに対して 30° から 45° の角度とし、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴する液体容器の超音波シール装置。

【請求項3】 ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分をつなぐ端部分全体をテーパ状とし、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けた超音波シール装置であって、成形容器の重合部の最大肉厚部が二段構造の下段で圧着し、上方重合部が二段構造の下段で圧着することを特徴とする液体容器の超音波シール装置。

【請求項4】 ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設

2

け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分をつなぐ端部分の片側がアンビルに対して 45° から 60° の傾斜度とし、かつ、もう一方の端部分がアンビルに対して 30° から 45° の角度とし、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けた超音波シール装置であって、成形容器の重合部の最大肉厚部が二段構造の下段で圧着し、上方重合部が二段構造の下段で圧着することを特徴とする液体容器の超音波シール装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の概念を示す説明図である。

【図2】 本考案の一実施例のホーンの要部側面図である。

【図3】 本考案の一実施例のアンビルの要部平面図である。

【図4】 本考案の一実施例のアンビルの要部正面図である。

【図5】 本考案の一実施例のアンビルの使用状態を示す説明図である。

【図6】 本考案が適用される角筒容器の封着工程を示す説明図である。

【図7】 従来技術を示す説明図である。

【図8】 従来技術を示す説明図である。

【符号の説明】

1…ホーンX部

2…アンビル

3…容器

4…重合接着部

5…封着部

6…凸条

7…凹溝

8…平坦部

9…側端

12…段差部分

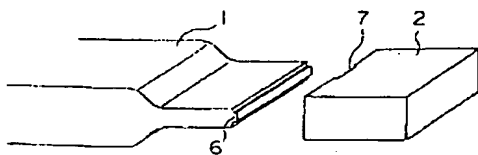
13, 14…両側端部分

10, 11, 15, 16, 17…傾斜面

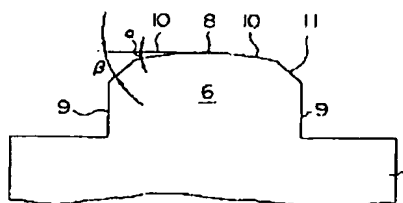
18…素材端面

19, 20…肉厚部分

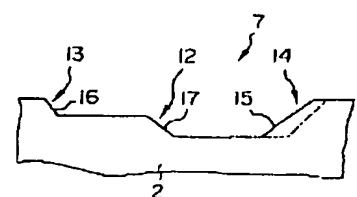
【図1】



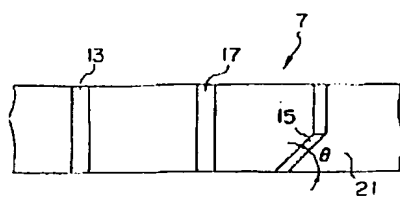
【図2】



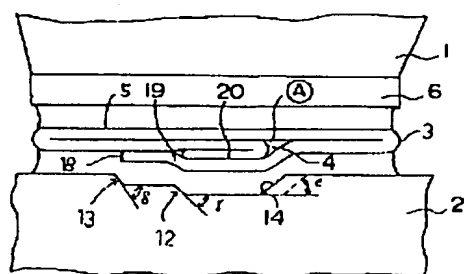
【図3】



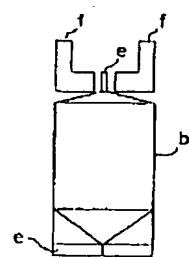
【図4】



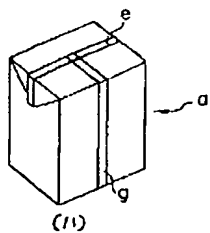
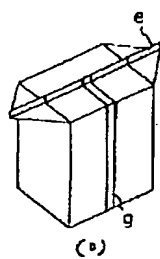
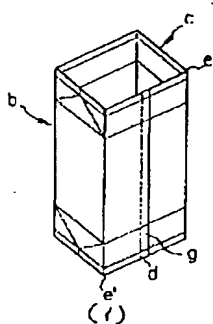
【図5】



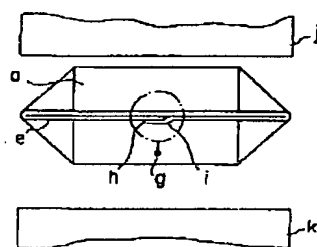
【図7】



【図6】



【図8】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、角筒（直方体）容器開口部の封着用の超音波シール装置の改良に関するもので、更に詳細には上下端開口したスリーブの該開口部を封着するための超音波シール装置である。

【0002】

【従来技術】

従来、この種の容器の開口部を封着するシール装置は例えば、実開昭58-79504号公報のようなものが知られている。これは図6（イ）に示されるように角筒容器aを形成するためのスリーブbの天部開口部c及び底部開口部dの封着ひれe、e'を基材表面の熱可塑性樹脂を溶融して、図7に示すようなシールバーfでヒートシールして図6ロに示すように封着し、図6（ハ）に示す容器aを得るものである。しかし、実開昭58-79504号の方式では、基材に紙を含んでいるので、シールバーfの熱が内面の熱可塑性樹脂まで伝わりにくいので、シールバーfで封着ひれe、e'を封着する前に封着ひれe、e'の内面を予熱する必要があり、工程の数の面で問題がある。

【0003】

そこで、予熱の必要のない超音波シール方式が包装分野で用いられているが、図6（ハ）に示すような角筒容器aに適用する場合には次のような問題があり、現在まで採用されるに至っていない。

つまり、図8に示すように胴部シール部gが封着ひれeのほぼ中央に位置しているため段差h、iが生じ、超音波ホーンj及びアンビルkの封着ひれlとの当接表面に上記段差に対応した凹凸を設けないと確実な封着ができず、また、そのような凹凸をどのような形状、配列で設けるかによって接着不良又は表材表面の熱可塑性樹脂にピンホールが生じるか否かが左右され、適切な形状、配列の凹凸を設けた超音波シール装置はなかった。

【0004】

これらの問題点を解決するために、出願人は実公平5-36813号に示す考

案により、上記問題を解決した。

この考案は、ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に凸状を設け、アンビルの中央には凸状と直交する凹溝を設け、凹溝の底部を二段構造として、その段差部分及び両側端部をテーパ状とし、底部中央の端部には側方に張出した鋭角状の突出傾斜面を設けた超音波シール装置であった。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記考案は容器端部を罫線に沿って折曲げる際に、正確に折曲げられずに容器の折曲げにズレが生じたり、また、正確に折曲げられても、アンビルに容器の折曲げ部が確実に圧着されず接着位置がずれることにより、熱接着層が完全に接着部分に広がらず、強固に接着しないために、容器の保管時、輸送時、販売時等で、内容物が容器からしみだすことがあった。

【0006】

本考案は、上記課題を解決するためになされたもので、容器の折曲げ接着部を確実に接着することのできる超音波シール装置を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本考案は、ホーンとアンビルとから成る胴部のほぼ中央に重合接着部を有する角筒状の液体容器の上下端の開口部を封着するための超音波シール装置において、前記ホーンの被シール部当接面のほぼ中央に帯状の凸状を設け、アンビルの被シール部当接面のほぼ中央に前記凸状と直交する凹溝を設けて成り、該凹溝の底部は二段構造とし、該二段構造の段差部分をつなぐ端部分全体をテーパ状とし、かつ、容器の重合接着部端面の折り返し当接部に鋭角状の突出傾斜面を設けたことを特徴する液体容器の超音波シール装置である。

【0008】

また、二段構造の段差部分つなぐ端部分の片側がアンビルに対して 45° から 60° の傾斜度とし、かつ、もう一方の端部分がアンビルに対して 30° から 45° の角度としたことを特徴とする上記液体容器の超音波シール装置である。

【0009】

また、成形容器の重合部の最大肉厚部が二段構造の下段で圧着し、上方重合部が二段構造の下段で圧着することを特徴とする上記液体容器の超音波シール装置である。

【0010】

【作用】

本考案は以上の構成になっているので、角筒状の液体容器の封着部にアンビルとホーンを当てて発振器を作動させてホーンを発振させると、前記図6に示す容器胴部の重合接着部の段差がアンビルの凹溝により吸収されるため重合接着部だけに大きな力が加わって素材表面の熱可塑性樹脂が流動し過ぎてピンホールが生じることがなく、凹溝のテーパ部分及び鋭角状の突出傾斜面を利用して溶融した前記熱可塑性樹脂が流動して基材表面、端面を埋合わせるようになる。

【0011】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基いて説明する。まず、外側よりポリエチレン(18 μ m)／紙(280g/cm²)／ポリエチレン(32 μ m)／アルミニウム箔(9 μ m)／ポリエチレンテレフタレート(12 μ m)／ポリエチレン(60 μ m)の層構成からなる積層基材を用いて図6に示すような角筒容器aを成形する。

胴部の貼り合わせは、図5に示したように内部に基材の端面が現れないように、内側に重ねられる基材を外側に折り返してヒートシールしている。このようにして筒状に形成したスリーブbの上下端の開口部をシールするためのシール装置は、図1に示すようにホーン1とアンビル2とから成り、ホーン1の容器aの上下端の開口部の封着部5(図6における封止ひれe、e'に相当)に当接する面のほぼ中央に凸条6が設けられ、一方、アンビル2には封着部5と当接する面のほぼ中央に前記凸条6と直交する凹溝7が設けられている。

【0012】

次に、前記ホーン1に設けられた凸条6とアンビル2に設けられた凹溝7について詳しく説明すると、まず、凸条6は図2に示すように、上端のほぼ中央に平坦部8が形成され、該平坦面8の両端部から側端9、9にかけて角度の異なる傾

斜面 10, 11 が形成されている。

そして、傾斜面 10 の傾斜度 α は $0^\circ \sim 15^\circ$ 、また、傾斜面 11 の傾斜度 β は $35^\circ \sim 45^\circ$ が好ましい。

傾斜面が上記角度間にする理由は、 β より α を若干小さくすることで、圧着した時に、容器に対する影響を少なくして、アルミニウム箔の割れやピンホールを防止するためである。

また、凹溝 7 の底部には図 3 に示すように段差部分 12 及び両側端部分 13, 14 が形成されており、段差部分 12 及び両側端部 13, 14 には、それぞれ傾斜面 15, 16, 17 が設けられており、かつ、図 4 に示すように中央の傾斜面 15 の端部には側方に張出した鋭角状の突出傾斜面 21 が形成されている。

【0013】

傾斜面 12 の傾斜度 γ は $45^\circ \sim 60^\circ$ 、傾斜面 13 の傾斜度 δ は $45^\circ \sim 60^\circ$ 、傾斜面 14 の傾斜度 ϵ は $30^\circ \sim 45^\circ$ 、傾斜面 15 のアンビルに対する角度 θ は $30^\circ \sim 45^\circ$ が好ましい。

傾斜面を上記角度間にする理由は、 γ 、 δ 、 ϵ 、においては圧着時の容器に対する影響の防止であり、 θ においては容器を成形する時に生じる基材の折り返しにより生じる空間 A の位置ズレのバラツキに対応し、バラツキを無くするためである。

【0014】

次に、本実例の超音波シール装置を図 6 に示される角筒容器 a の開口部 c, d の封着に用いた場合について説明すると、図 5 に示されるように容器 3 の封着部 5 を図 6 に示す状態に折込んで胴部の重合接着部 4 の素材端部 18 が露出している側をアンビル 2 の方に向け、重合により肉厚となった（本実施例の場合は最大で約 4 層の厚み、最少でも 3 層の厚み）部分 19, 20 がアンビル 2 の凹溝 7 内に収まるように位置決めし、反対側からホーン 1 を封着部 5 に押し当ててアンビル 2 とで挟圧して、ホーン 1 を発振させればよい。

【0015】

この場合、ホーン 1 の凸条 6 とアンビル 2 の凹溝 7 の形状の組合わせにより超音波発振により溶融した素材表面の熱可塑性樹脂が凸条 6、凹溝 7 のそれぞれの

傾斜面 10, 11, 15, 16, 17 及び突出傾斜面 21 を伝って流動することにより基材表面を覆い、容器折り返し部の空間部分でのピンホールの発生を未然に防止される。

【0016】

【考案の効果】

本考案は以上の構成になっているので、重合折曲げ接着部が傾斜面により押さえつけられ、確実に接着することのできる。

【0017】

また、角筒容器の胴部の重合接着部を有する封着部の封着において、ホーンの凸条とアンビルの凹溝との相乗作用、特に凸条、凹溝それぞれに傾斜面を設けているので、重合接着部の肉厚部が吸収されるとともに超音波発振時の発熱により溶融した素材表面の熱可塑性樹脂の流動が良くなり、折り返し部の空間部分でのピンホールの発生を防止できる。